



life
fluvial

LIFE16 NAT/ES/000771



Acción E.2. Programa de divulgación y sensibilización

boletín nº3

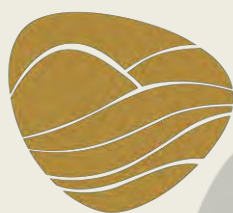
diciembre 2020

MEJORA Y GESTIÓN SOSTENIBLE
DE CORREDORES FLUVIALES
DE LA REGIÓN ATLÁNTICA IBÉRICA



avances en las acciones de restauración	4
actuaciones en A Lagoa do Rei.....	4
actuaciones en los enclaves del río Miño	5
actuaciones en el corredor Ría de Ribadeo-Ría del Eo.....	6
actuaciones en la cuenca media del río Eo.....	7
actuaciones en las lagunas de Arnao y Villadún.....	9
actuaciones en el LIC río Lima.....	10
actuaciones en la ZEC Betanzos-Mandeo.....	12
actuaciones en la ZEC Embalse de Abegondo-Cecebre	13
comunicación y difusión.....	14
cuaderno de campo.....	14
audiovisual.....	15
el juego de la gota.....	16
exposición itinerante	17
web LIFE Fluvial y redes sociales.....	18
divulgación y sensibilización	19
talleres escolares en el municipio de Arteixo	19
talleres escolares en el municipio de A Coruña.....	20
talleres escolares en el municipio de Bergondo	21
talleres escolares en el municipio de Betanzos.....	22
talleres escolares en el municipio de Cambre.....	23
talleres escolares en el municipio de Oleiros.....	24
de Gira con la Ciencia.....	24
apoyo online a la divulgación escolar.....	25
espacio televisivo infantil del proyecto.....	25
jornada de voluntariado en la ZEC Encoro de Abegondo-Cecebre	26
jornada de voluntariado en el área recreativa de la laguna de Arnao.....	27
seminario técnico sobre recuperación ambiental de humedales.....	28
jornadas de difusión especializada sobre especies exóticas invasoras.....	29

la Gran Historia del Agua.....	30
día de la Red Natura 2000.....	31
VIII congreso de la Sociedad Ibérica de Ictiología.....	33
maridar Sada.....	33
visitas técnicas control de especies exóticas.....	34
LIFE Fluvial en la reunión del órgano de participación de la Reserva de Biosfera Terras do Miño.....	34
LIFE Fluvial networking.....	35
XX congreso de la Asociación Ibérica de Limnología.....	38
LIFE Fluvial en EsAsturias TV.....	38
eopolis, un modelo sostenible de futuro.....	39
encuentro nacional de ecología.....	39
XX semana de la ciencia y la tecnología de la Universidad de Oviedo.....	40
EDUNOVATIC 2020.....	40
jornadas de difusión especializada sobre corredores fluviales.....	41
reuniones de coordinación.....	42
visita de seguimiento NEEMO-IDOM.....	42
reunión de coordinación en Lugo.....	43
comisiones de seguimiento.....	44
2ª comisión de seguimiento en Asturias.....	44
2ª comisión de seguimiento en Galicia.....	44



lifefluvial

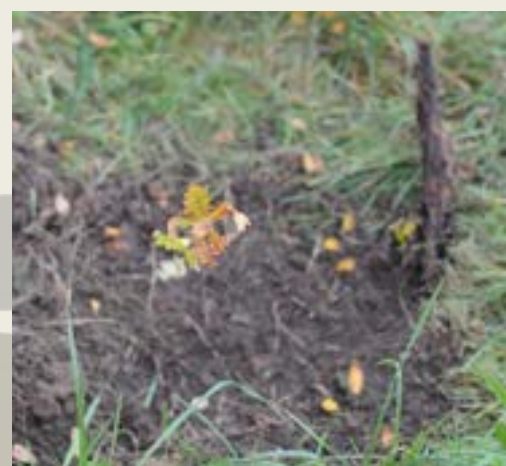
avances en las acciones de restauración

actuaciones en A Lagoa do Rei

Tras los trabajos de eliminación de exóticas y adecuación topográfica del borde lagunar, el proyecto acometió su última fase en A Lagoa do Rei, consistente en la restauración de los hábitats naturales mediante plantación de sus especies características (*Salix atrocinerea*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Betula celtiberica*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, etc.). Con ello se promueve la mejora del estado de conservación del hábitat 91E0* y se crean las condiciones ideales para conseguir la restauración del ecosistema lagunar y de sus ecotonos asociados. También se ejecutó el control de rebrote de las especies invasoras.



Finalmente, el proyecto procedió a ejecutar una serie de medidas e instalación de dispositivos de control del uso público en la laguna, siguiendo las indicaciones del Servicio Provincial de Patrimonio Natural de Lugo (Dirección Xeral de Patrimonio Natural, Xunta de Galicia), como entidad competente en materia de Red Natura 2000, y del Centro Educativo Santo Anxo da Garda de Rábade (Consellería de Política Social, Xunta de Galicia), en calidad del centro adyacente que en el pasado ha gestionado estos terrenos. De este modo, la actuación llevada a cabo por LIFE Fluvial en A Lagoa do Rei ha generado numerosas sinergias con los agentes implicados en la conservación y gestión de dichos terrenos, además de los beneficios ambientales planteados como objetivo del proyecto LIFE.



actuaciones en los enclaves del río Miño

Dado que durante los años 2018 y 2019 se habían desarrollado la práctica totalidad de los trabajos previstos, a lo largo de 2020 se ha llevado a cabo el control de las escasas especies invasoras que han rebrotado (*Eucalyptus* sp., *Robinia pseudoacacia*) en los tramos objeto de la acción, complementado por una plantación de refuerzo con especies características del hábitat 91E0* (*Salix atrocinerea*, *Fraxinus excelsior*, *Betula celtiberica*, *Acer pseudoplatanus*) para conseguir una mejor restauración de las condiciones naturales inherentes a dicho tipo de hábitat. De este modo, la actuación se ha revelado tremendamente exitosa en términos de impacto superficial y condiciones próximas a la naturalidad, sobre todo teniendo en cuenta que esta acción se ha localizado en los tramos fluviales de mayor valor de conservación del NW Ibérico, por la riqueza de hábitats y especies albergadas, así como por su conectividad con el complejo de humedales de A Terra Chá.



actuaciones en el corredor Ría de Ribadeo-Ría del Eo

En los primeros meses del año 2020 se continuó con la primera fase de las plantaciones de especies arbóreas típicas del bosque de ribera y de los robledales galaico-portugueses, tarea iniciada en el otoño de 2019.

A partir de la primavera se retomó la eliminación de especies exóticas e invasoras en varias zonas de actuación del borde del estuario de Ribadeo, más concretamente se eliminaron individuos de pino (*Pinus pinaster*), arbusto de las mariposas (*Buddleja davidii*), siempreviva (*Helichrysum petiolare*), plumero de la pampa (*Cortaderia selloana*), senecio oloroso (*Delawarea odorata*), etc. También se eliminaron individuos y rebrotes de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y acacia (*Acacia melanoxylon*) de los individuos talados el año anterior. Durante los meses de verano se completó esta fase de la actuación con la tala de los eucaliptos presentes en la orilla asturiana de la ría en el entorno de las poblaciones de Miou y Louteiro (Vegadeo).

De forma simultánea, se está llevando a cabo un ensayo experimental, en un enclave próximo al molino de As Aceas (Ribadeo), para el control de los rebrotes de *Eucalyptus globulus* con diferentes metodologías como la aplicación de salmuera o la cubrición con plástico, que, de momento, está dando buenos resultados. Su finalización está prevista para el 2021.

Finalmente, la segunda fase de las plantaciones con especies autóctonas fue completada en los últimos meses del año. En total se plantaron más de 5.800 estaquillas de sauce y en torno a 16.000 plantones de fresno, arce, roble y abedul. Esta acción ha permitido la mejora de algo más de 4 ha de hábitat 91E0* y 1 ha de 9230 e incrementará en 11 ha la superficie de dichos hábitats.



actuaciones en la cuenca media del río Eo

En la primavera del 2020 se retomaron las actuaciones de esta acción con la plantación de especies típicas del bosque de ribera en todos los enclaves en los que se había intervenido previamente. Asimismo, se llevó a cabo la segunda fase de eliminación de especies exóticas e invasoras que permitió repasar algunas de las ya eliminadas anteriormente como crocosmia (*Crocasmia × crocosmiiflora*), senecio oloroso (*Delawarea odorata*) y amor de hombre (*Tradescantia fluminensis*) y retirar otras como juncia olorosa (*Cyperus eragostis*), hierba carmín (*Phytolacca americana*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y laurel cerezo (*Prunus laurocerasus*). Asimismo, se eliminaron nuevos individuos y cepas rebrotadas de los talados el año anterior de chopo híbrido (*Populus × canadensis*), sanjuanín (*Ligustrum ovalifolium*) y acacia negra (*Acacia melanoxylon*).

En el mes de septiembre se llevó a cabo la actuación de bioingeniería prevista para la estabilización de una orilla en el área recreativa de El Fondón en Vilaboia (A Pontenova). Con ella se logró mitigar el proceso erosivo y la consiguiente pérdida de suelo, lo que, a su vez, ha favorecido las labores de restauración forestal de la ribera.

A lo largo del paseo fluvial de San Tirso de Abres, incluido en el ámbito territorial de esta acción, se instalaron 12 carteles identificativos de las especies características del bosque de ribera. En ellos se muestra la información básica de cada especie, así como un código QR que enlaza a una web con información más detallada de la misma.

Durante el otoño de 2020, se concluyó la acción con la segunda fase de las plantaciones, que han aportado en total, más de 2.400 estaquillas de sauce y más de 400 plantones de fresno, arce y roble al bosque de ribera. Estas actuaciones han permitido la mejora del estado de conservación del hábitat 91E0* en casi 10 ha y el incremento de la superficie de este hábitat en más de 1,5 ha.



Personal del INDURROT llevó a cabo a lo largo del año 18 visitas técnicas a las zonas de actuación de la cuenca del Eo para el control y seguimiento de las actuaciones ejecutadas por TRAGSA.

Durante las mismas, se realizaron además inventarios fitosociológicos de la flora presente que, junto con otros indicadores, permitirán evaluar la repercusión de las acciones de restauración sobre el estado de conservación de los hábitats.



En el mes de junio, se llevaron a cabo visitas a los enclaves de actuación de A Pontenova y San Tirso de Abres, acompañados por los alcaldes y personal de ambos ayuntamientos y por agentes ambientales de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, para poner de manifiesto la importancia de la conservación del hábitat 91E0* y los trabajos realizados en el marco del proyecto.



actuaciones en las lagunas de Arnao y Villadún

Ya pasó más de un año desde que finalizaron los trabajos de mejora del estado de conservación de las Lagunas de Arnao y Villadún (Castropol) (ZEC/ZEPA ES1200016 Ría del Eo) y se empiezan a notar los resultados de la recuperación ambiental. En primer lugar, la presencia de especies exóticas en las lagunas como pinos, chopos híbridos, sauces llorones y calas, ha disminuido notablemente, permitiendo a las especies autóctonas recuperar terreno, mejorando el estado de los hábitats de estos humedales. En segundo lugar, las plantaciones de sauces cenicientos, fresnos, abedules y arces siguen creciendo y permitirán, una vez llegadas a la madurez, establecer una continuidad con las lagunas. Durante el año 2020 se hicieron algunas labores de reposición de marras, eliminación de los tubos protectores y clareo en torno a las plantas jóvenes más pequeñas. Además, se realizó un estudio para la adecuada ubicación de un observatorio de aves en la Laguna de Villadún, que se instalará a principios de 2021.



actuaciones en el LIC río Lima

En el entorno del río Estorãos, afluente del río Lima, se han realizado las siguientes tareas para la conservación de alisedas pantanosas:

Identificación, georreferenciación y etiquetado de alisos sintomáticos, asintomáticos y muertos para el seguimiento del desarrollo de la enfermedad causada por el patógeno *Phytophthora alni*, y para una posterior tala selectiva de árboles muertos.

Entre agosto y septiembre de 2020 fueron eliminadas las especies exóticas con potencial invasor en dos parcelas de 7,7 ha mediante la tala y extracción de eucaliptos (*Eucalyptus* spp.) y el descortezado de troncos o arranque manual de acacia negra (*Acacia melanoxylon*). A esta superficie hay que añadir la ejecutada en septiembre de 2019 (2,7 ha), por lo que en total se eliminaron especies exóticas en 10,4 ha (3,9 veces más de la superficie inicialmente prevista).

Para la realización de la restauración activa del hábitat 91E0* fueron seleccionados y marcados 42 individuos de sauce (*Salix atrocinerea*) para estaquillado destinado a la plantación en 4,5 ha del área donde se había realizado el corte y extracción de eucaliptos en 2020. Igualmente se llevó a cabo la planificación de la plantación y se ha realizado una preparación preliminar del terreno con la identificación de las parcelas donde será ejecutada la plantación.

La restauración pasiva incluyó el mantenimiento y seguimiento de cercados instalados en dos áreas con características diferentes, con el fin de evaluar la influencia del pastoreo y de las prácticas culturales en la regeneración y supervivencia de las especies características del hábitat y utilizar los resultados de este seguimiento para promover su conservación y recuperación.



Se continuó el trabajo de monitorización de las acciones de conservación del hábitat 91E0*, y fue posible obtener resultados preliminares que apuntan a una alta mortalidad (98,4%) de acacias (*Acacia dealbata* y *A. melanoxylon*) aproximadamente un año después del descortezado del tronco y un vigor vegetativo nulo o muy bajo de los rebrotes de *Eucalyptus camaldulensis* cortados en septiembre de 2019 (verificado en la mitad de los tocones analizados). Sin embargo, es importante vigilar los enclaves de actuación durante los próximos años para controlar la regeneración vegetativa y por semilla de *Acacia* spp. y *Eucalyptus* spp., con el fin de poder intervenir cuando se justifique.



Tocones de *Eucalyptus camaldulensis* 1 año después del corte.

← Sin brotes

Con brotes de muy bajo vigor vegetativo →



Regeneración vegetativa 1 año después del corte.

← *Acacia dealbata*

Acacia melanoxylon →



actuaciones en la ZEC Betanzos-Mandeo

El proyecto se encuentra en la actualidad finalizando la eliminación de flora invasora en la margen izquierda de la Ría de Betanzos, dentro de terrenos del municipio de Bergondo, con la finalidad de la restauración de los hábitats naturales del enclave.

En la primera fase de los trabajos fueron retirados 48 individuos de plumero de la Pampa, alguno de los cuales superaba los 900 kg de peso, para un total de más de 40.000 kg de biomasa. Acompañando a los plumeros han sido retiradas otras especies de flora invasora que contribuían a causar una afección negativa al ecosistema fluvioestuarino: 40 pies de *Populus × canadensis*, 25 individuos de *Tamarix gallica*, 10 pies de *Platanus orientalis*, 10 pies de *Eucalyptus globulus*, y más de 1.000 metros cuadrados ocupados por *Crocsmia × crocosmiiflora*.

La eliminación y control de las especies exóticas invasoras ha sido complementada con la retirada de los restos de las instalaciones deportivas y materiales ajenos a la ZEC presentes en el área. Tanto esta tipología de restos como la totalidad de la biomasa retirada han sido trasladadas a un gestor de residuos autorizado.

Una vez finalizadas las fases anteriores, se iniciaron las labores previas de restauración del bosque aluvial, consistentes en la realización de correcciones topográficas y en la planificación de las tareas de recuperación de la cubierta vegetal con especies autóctonas como *Fraxinus excelsior*, *Laurus nobilis*, *Acer pseudoplatanus* y *Betula celtiberica*.



Retirada de especies exóticas invasoras. Retirada de residuos ↑↓

Visita institucional a la zona de actuación ↓

↓ Integración en la marisma de la zona recuperada



actuaciones en la ZEC Embalse de Abegondo-Cecebre

Las actuaciones en la ZEC ES1110004 Embalse de Abegondo-Cecebre, intentan contribuir a mitigar la expansión de especies exóticas invasoras en medios clave para la conservación de la biodiversidad, actuando sobre especies que lograron ya expandirse en el espacio, buscando reducir sus efectivos poblacionales, y sobre otras cuya difusión es mucho más reducida pero no por eso menos preocupante. Las técnicas de eliminación se realizan tras la identificación de las distintas especies, actuando selectivamente, individuo a individuo, y siempre respetando la vegetación nativa. Los procesos de eliminación de las especies exóticas se realizan manualmente, salvo para la retirada de grandes plantas, como las especies arbóreas o los plumeros de la Pampa (*Cortaderia selloana*), que llegan a alcanzar más de 900 kg de peso; en estos casos se utilizan medios mecánicos para la retirada de los fustes o para el arranque de los plumeros. En ningún caso LIFE Fluvial recurre al uso de herbicidas, al desarrollarse en espacios frágiles de la Red Natura 2000 con ecosistemas de elevada vulnerabilidad y de carácter prioritario.



← Trabajos previos y eliminación de especies exóticas invasoras



← Reacondicionamiento de observatorios de aves e instalación de panel explicativo

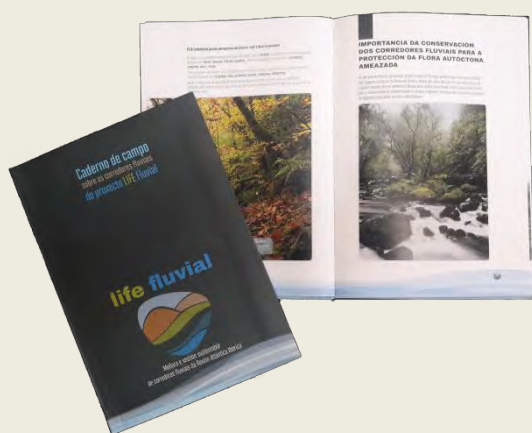
↓ ZEC Embalse Abegondo-Cecebre



comunicación y difusión

cuaderno de campo

La redacción, diseño, edición e impresión del cuaderno de campo de LIFE Fluvial se integra en el marco de las actuaciones de comunicación y difusión del proyecto. Su finalidad es la de recoger información técnica y divulgativa sobre los objetivos y valores del proyecto, bajo un soporte cómodo y resistente para su utilización en jornadas de divulgación y capacitación o en trabajos de campo, permitiendo simultáneamente la consulta de información y la toma de notas.



Se editaron un total de 360 ejemplares en 3 idiomas (castellano, gallego y portugués) para la difusión del proyecto.

Esta actuación de difusión fue desarrollada por la Asociación de Desenvolvemento Rural Mariñas-Betanzos con el asesoramiento científico de las tres universidades participantes en el proyecto.



audiovisual

En el mes de agosto se han iniciado los trabajos de campo dirigidos a la realización de un audiovisual divulgador sobre los aspectos clave del proyecto. El resultado final, previsto para el primer trimestre de 2021, comprenderá 2 piezas de video; una de ellas en formato de video de divulgación de 10-15 minutos estilo reportaje-documental y, la otra, en formato spot RRSS de una duración aproximada de 2-3 minutos. En ambos casos, tanto locuciones como subtítulos se editarán en cuatro idiomas (castellano, gallego, portugués e inglés).



el juego de la gota

A lo largo de 2020, el socio EMALCSA ha desarrollado un juego web interactivo (www.oxogodagota.es) dentro del marco de las actuaciones del proyecto dirigidas a la comunidad educativa.

La dinámica del juego, que discurre sobre un tablero en el que se representan algunas de las zonas de actuación del LIFE Fluvial, consiste en la formulación de preguntas o retos con opciones de respuesta, contando además con audiovisuales divulgativos de algunas de las temáticas principales del proyecto.

Los contenidos están organizados en bloques de cultura, medio ambiente y específicos del LIFE Fluvial, siempre relacionados con los valores promocionados por el proyecto.

Además de EMALCSA, han colaborado activamente en la elaboración de contenidos el IBADER y la Reserva de Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo.

Por el momento solamente está disponible en un idioma (gallego) y cuenta con dos tableros: cuenca del Mero-Barcés y cuenca alta del Miño.



exposición itinerante

La exposición itinerante refleja los aspectos más significativos del proyecto LIFE Fluvial de manera divulgativa, con la finalidad de llegar, así, a un público lo más amplio y diverso posible.



↑↓ Real Instituto de Estudios Asturianos. RIDEA
(Oviedo, Asturias); 14/10/20 - 30/10/20



↑↓ Centro de Interpretação Ambiental das Lagoas de Bertandos e São Pedro d'Arcos
(Ponte de Lima, Portugal); 09/11/20 - 12/02/21



divulgación y sensibilización

talleres escolares en el municipio de Arteixo

En febrero de 2020, la Asociación Mariñas-Betanzos, en colaboración con EMALCSA, organizó dos talleres, desarrollados en el CEIP San Xosé Obreiro de Arteixo.

Fecha	Centro	Curso	Alumnado	Temática
06/02/2020	CEIP San Xosé Obreiro	5ª primaria	23	Ciclo del agua
06/02/2020	CEIP San Xosé Obreiro	6ª primaria	28	Ciclo del agua
Total talleres:		2	Total alumnado:	51

Los contenidos didácticos versaron sobre el agua en La Tierra, el ciclo del agua tanto a nivel de naturaleza como en el ámbito del consumo humano, así como consejos para un uso responsable a nivel doméstico.

Las explicaciones se complementaron con dinámicas de juego y cuestiones a debatir entre el alumnado. El juego simula un recorrido del agua en el área metropolitana de A Coruña dentro de las cuencas hidrográficas de los ríos Mero y Barcés, cuyas aguas abastecen el embalse de Cecebre (ZEC ES1140004 Encoro de Abegondo-Cecebre).



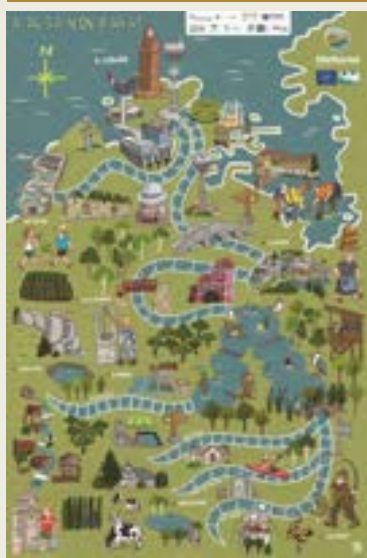
talleres escolares en el municipio de A Coruña

En el municipio de A Coruña, desde la Asociación Mariñas-Betanzos, en colaboración con EMALCSA, se organizaron un total de 16 talleres educativos entre los meses de enero y febrero de 2020.

Los objetivos estuvieron centrados fundamentalmente en uno de los principales valores de sensibilización enmarcados en el LIFE Fluvial, como es el ciclo del agua y su importancia en el medio. Se informó además sobre los principales valores promulgados por el proyecto y sobre las áreas Natura 2000 del entorno.



Fecha	Centro	Curso	Alumnado	Temática
22/01/2020	CEIP Sanjurjo Carricarte	5º primaria	27	Ciclo del agua
22/01/2020	CEIP Sanjurjo Carricarte	6º primaria	25	Ciclo del agua
27/01/2020	CEIP Alborada	5º primaria	26	Ciclo del agua
27/01/2020	CEIP Alborada	5º primaria	27	Ciclo del agua
27/01/2020	CEIP Alborada	5º primaria	24	Ciclo del agua
28/01/2020	CEIP Alborada	6º primaria	26	Ciclo del agua
28/01/2020	CEIP Alborada	6º primaria	25	Ciclo del agua
28/01/2020	CEIP Alborada	6º primaria	24	Ciclo del agua
04/02/2020	CEIP Emilia Pardo Bazán	6º primaria	25	Ciclo del agua
04/02/2020	CEIP Emilia Pardo Bazán	6º primaria	26	Ciclo del agua
04/02/2020	CEIP Emilia Pardo Bazán	6º primaria	26	Ciclo del agua
05/02/2020	Santo Domingo FESD	5º primaria	25	Ciclo del agua
05/02/2020	Santo Domingo FESD	5º primaria	27	Ciclo del agua
11/02/2020	CEIP Emilia Pardo Bazán	5º primaria	25	Ciclo del agua
11/02/2020	CEIP Emilia Pardo Bazán	5º primaria	25	Ciclo del agua
11/02/2020	CEIP Emilia Pardo Bazán	5º primaria	25	Ciclo del agua
Total talleres:		16	Total alumnado:	408



Los contenidos de los talleres se centraron en la protección del agua y su uso responsable, así como en la conservación de los corredores fluviales como conectores de agua, fauna y flora. Para ello se utilizó una dinámica de preguntas y respuestas utilizando un tablero de juego.



talleres escolares en el municipio de Bergondo

En febrero de 2020, la Asociación de Desenvolvimento Rural Mariñas-Betanzos realizó un taller en el CPI Cruz do Sar.

Fecha	Centro	Curso	Alumnado	Temática
20/02/2020	CPI Cruz do Sar	1º primaria	31	Dibujo de naturaleza
Total talleres:	1	Total alumnado:	31	

El desarrollo del taller se inició con una presentación institucional por parte de la alcaldesa de Bergondo, para a continuación ofrecer al alumnado una breve charla sobre los principales valores a tener en cuenta para preservar la flora y la fauna de los corredores fluviales. La actividad principal de la jornada consistió en el aprendizaje de prácticas de dibujo sobre naturaleza impartido por el artista local Suso Cubeiro. Las niñas y niños participantes tuvieron ocasión de demostrar sus habilidades con sus propias creaciones.



talleres escolares en el municipio de Betanzos

Durante el mes de enero de 2020, la Asociación Mariñas-Betanzos organizó y desarrolló dos talleres en el CEIP Francisco Vales Villamarín.

Los objetivos estuvieron centrados en el río Mandeo, incluido en la ZEC Betanzos-Mandeo, una de las zonas de actuación de LIFE Fluvial. Se trataron temáticas como el curso fluvial, sus valores naturales y culturales, flora y fauna, así como dinámicas de aprovechamientos sostenibles.



Fecha	Centro	Curso	Alumnado	Temática
17/01/2020	CEIP F. Vales Villamarín	3º primaria	120	Conoce el río Mandeo
24/01/2020	CEIP F. Vales Villamarín	4º primaria	124	Conoce el río Mandeo
Total talleres:	2	Total alumnado:	244	



talleres escolares en el municipio de Cambre

En febrero de 2020, la Asociación Mariñas-Betanzos, en colaboración con EMALCSA, organizó cuatro talleres, desarrollados en los CEIP Portofaro y CEIP Gonzalo Torrente Ballester, ambos en Cambre.

Fecha	Centro	Curso	Alumnado	Temática
07/02/2020	CEIP Portofaro	5º primaria	26	Ciclo del agua
07/02/2020	CEIP Portofaro	5º primaria	26	Ciclo del agua
19/02/2020	CEIP G.Torrente Ballester	5º primaria	21	Ciclo del agua
19/02/2020	CEIP G.Torrente Ballester	6º primaria	17	Ciclo del agua
Total talleres:		4	Total alumnado:	90

Los contenidos didácticos versaron sobre el agua en la Tierra, el ciclo del agua tanto a nivel de naturaleza como en el ámbito del consumo humano así como consejos para un uso responsable a nivel doméstico.

Las explicaciones se complementaron con dinámicas de juego y cuestiones a debatir entre el alumnado. El juego simula un recorrido del agua en el área metropolitana de A Coruña dentro de las cuencas hidrográficas de los ríos Mero y Barcés, cuyas aguas abastecen el embalse de Cecebre (ZEC ES1140004 Encoro de Abegondo-Cecebre).



talleres escolares en el municipio de Oleiros

En febrero de 2020 se desarrollaron en el CEIP Ramón del Valle Inclán del municipio de Oleiros (A Coruña) seis talleres del ciclo del agua, combinando las explicaciones teóricas y resolución de dudas con un juego de tablero para que el alumnado aprendiera jugando y compitiendo.



Fecha	Centro	Curso	Alumnado	Temática
12/02/2020	CEIP R. del Valle Inclán	6º primaria	25	Ciclo del agua
12/02/2020	CEIP R. del Valle Inclán	6º primaria	26	Ciclo del agua
12/02/2020	CEIP R. del Valle Inclán	6º primaria	25	Ciclo del agua
14/02/2020	CEIP R. del Valle Inclán	5º primaria	22	Ciclo del agua
14/02/2020	CEIP R. del Valle Inclán	5º primaria	22	Ciclo del agua
14/02/2020	CEIP R. del Valle Inclán	5º primaria	22	Ciclo del agua
Total talleres:		6	Total alumnado:	142

de Gira con la Ciencia

Dentro de las actividades de difusión sobre corredores fluviales, el 22 de enero se visitó el CPEB Carlos Bousoño, en Boal (Asturias), en el marco del programa de charlas De Gira con la Ciencia, de la Universidad de Oviedo.

En el mismo, el profesor Antonio Torralba (INDURROT, Universidad de Oviedo), expuso cuestiones relacionadas con los corredores fluviales y las especies alóctonas e invasoras, en una charla para el alumnado de Educación Secundaria (43 estudiantes) y otra más lúdica para el de Educación Primaria (40 estudiantes).

apoyo online a la divulgación escolar

El 14 de marzo de 2020 se publica el Real decreto 463/2020, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Ante el cierre de los centros escolares, una parte significativa de las actividades escolares presenciales y programadas por la Asociación de Desenvolvimento Rural Mariñas-Betanzos tuvieron que ser suspendidas.

Con el objeto de seguir ofreciendo cobertura educativa en materia ambiental, desde la Asociación se adaptaron los contenidos disponibles y se generaron otros nuevos para el acompañamiento telemático del curso lectivo 2020-2021 hasta el mes de junio de 2020.

Para ello, en colaboración con el profesorado de los distintos centros, se utilizó la plataforma Google Classroom.



espacio televisivo infantil del proyecto

A raíz del taller escolar desarrollado con fecha de 20 de octubre de 2019 en el CEIP Terra Chá de Vilalba, en Lugo, apoyado por personal técnico del IBADER y de la Asociación de Desenvolvimento Rural Mariñas-Betanzos, se realizó la grabación de un episodio de la serie "BraulioTuber" de la Televisión de Galicia.

En el mes de julio de 2020 comenzó la emisión televisiva de dicha grabación, la cual es repuesta de manera periódica en la televisión autonómica de Galicia, estando además disponible en la web del ente (<http://www.crtvg.es/infantil/programas/braulio-tuber>).



jornada de voluntariado en la ZEC Encoro de Abegondo-Cecebre

Desarrollada el 29 de febrero de 2020, para la convocatoria de esta jornada se contó con la colaboración del proyecto LIFE Evergreen with volunteers, LIFE LEWO (LIFE16 ESC/ES/000001), coordinado desde la Dirección General de Juventud, Participación y Voluntariado de la Consejería de Política Social de la Xunta de Galicia, en colaboración con la Dirección General de Patrimonio Natural de la Consejería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda.

El objetivo se centró en la eliminación manual, mediante arranque, de la especie invasora herbácea *Erigeron canadensis*.



Personal del IBADER proporcionó información sobre el proyecto y la ZEC, así como sobre la problemática que representan las especies exóticas invasoras y una breve formación sobre cómo reconocer la *Erigeron canadensis* y el método de retirarla con seguridad.

Se contó además con la colaboración del personal de la Asociación Mariñas-Betanzos, de EMALCSA y de TRAGSA, encargada esta última del traslado a gestor autorizado de residuos del material retirado.

En total fueron retirados 4,5 m³ de material vegetal con un peso aproximado de 250 kg.



jornada de voluntariado en el área recreativa de la laguna de Arnao

La jornada de voluntariado tuvo lugar el día 11 de junio de 2020 en el área recreativa de la laguna de Arnao (Castropol, Asturias). Promovida por el INDUROT, con la colaboración de las asociaciones InterEo y Mariñas-Betanzos, el objetivo fue la retirada de la planta invasora *Arctotheca calendula*, llamada comúnmente margarita del Cabo o margarita africana. Esta planta se introdujo como planta ornamental y ahora se encuentra bien adaptada al clima costero del Cantábrico.



Después de 2 horas de trabajo manual, se recogió casi un metro cúbico de la margarita del Cabo, junto con pequeñas poblaciones muy localizadas de otras especies alóctonas como el pitósporo (*Pittosporum tobira*) y alguna plántula de chopo canadiense (*Populus × canadensis*), que el personal de TRAGSA procesó para su eliminación.

A continuación, se procedió a la siembra de especies herbáceas autóctonas para competir con las plantas invasoras y detener su expansión. Más concretamente se sembraron semillas de especies pioneras de pastizales autóctonos con certificación ecológica, entre las que destacan el trébol (*Trifolium* spp.), la malva (*Malva moschata*), el llantén (*Plantago lanceolata*) y numerosas especies de gramíneas, entre ellas *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*.

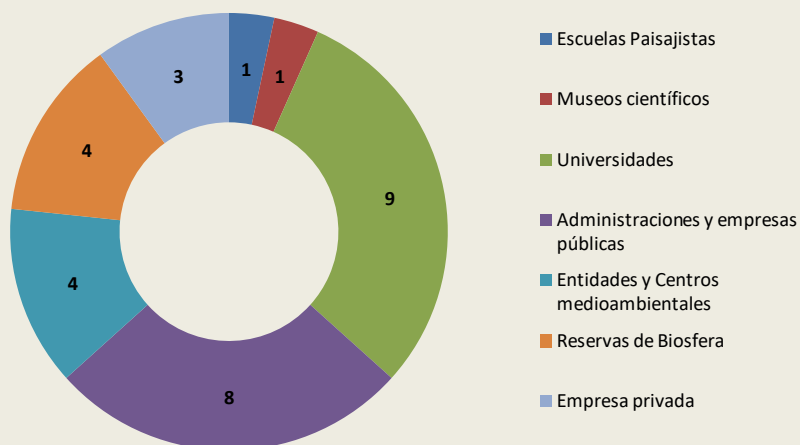


seminario técnico sobre recuperación ambiental de humedales

Dado que todos los tipos de humedales Ramsar presentes en Europa se corresponden con tipos de hábitat de interés comunitario, y son parte esencial de la Red Natura 2000, desde LIFE Fluvial se celebró el 30 de enero el Día Mundial de los Humedales 2020, bajo el lema “Humedales y Biodiversidad”, a través de la organización de este seminario técnico, desarrollado en las instalaciones de EMALCSA y con la colaboración de la Asociación Mariñas-Betanzos.

El seminario técnico especializado contó con un total de 30 asistentes, con perfiles profesionales heterogéneos pero siempre vinculados al ámbito medioambiental.

Se presentaron nueve ponencias a lo largo del día, dos de las cuales se correspondían a sendos proyectos LIFE (LIFE Tremedal y LIFE Convive).



jornadas de difusión especializada sobre especies exóticas invasoras

Organizadas por los socios INDUROT e InterEo, se realizaron a lo largo del año cuatro jornadas especializadas centradas en la problemática de las especies exóticas invasoras.



↑ I Jornada

(Telemática; 06/05/2020)

Promoción del conocimiento de las especies exóticas e invasoras: afecciones al medio natural y estrategias de manejo



↑ II Jornada

(Telemática; 22/05/2020)

Promoción del conocimiento de las especies exóticas e invasoras: afecciones al medio natural y estrategias de manejo

↓ III Jornada

(Local de reuniones del Ayuntamiento de San Tirso de Abres; 10/06/2020)

Presentación del proyecto LIFE Fluvial a los vecinos de la localidad.

Principales especies exóticas presentes en el entorno



↓ IV Jornada

(Casa da Xuventude de Ribadeo; 30/06/2020)

Presentación del proyecto LIFE Fluvial a los vecinos de la localidad.

Principales especies exóticas presentes en el entorno



la Gran Historia del Agua

El proyecto LIFE Fluvial estuvo presente en las aulas de extensión universitaria de la Universidad de Oviedo, concretamente dentro del Aula de Extensión sobre La Gran Historia del Agua, en la que se analizaban los conceptos básicos del enfoque de la Gran Historia en el estudio del agua. El principal objetivo perseguido es el de la integración del conocimiento científico, haciendo especial énfasis en la fragilidad de los sistemas complejos y en las condiciones necesarias para mantener dicha fragilidad.

El río como corredor fluvial

El corredor fluvial no se limita al cauce mojado del río en estiaje, sino que abarca el conjunto del territorio fluvial, incluyendo la vegetación de ribera y el espacio que ocupan las aguas durante las crecidas, junto con la cubierta vegetal asociada.

FUNCIONES:

- ✓ Suministro de agua
- ✓ Reservorio de biodiversidad
- ✓ Movilidad de las especies
- ✓ Conectores territorios y ecosistemas
- ✓ Aporte de sedimentos y nutrientes a la costa

life fluvial

INDURÓT

El slide includes a photograph of a river flowing through a lush, green forest. In the bottom right corner, there is a small inset video frame showing a man, presumably Antonio Torralba Burrial, speaking.

De este modo, el 1 de mayo de 2020, Antonio Torralba Burrial, del INDURÓT (Universidad de Oviedo), expuso la conferencia Ecología acuática y seres humanos, mostrando el papel integrador del concepto de corredores fluviales en este tratamiento holístico del agua.

día de la Red Natura 2000

El 21 de mayo, día europeo de la Red Natura 2000, desde la Asociación InterEo, se promovió la colocación de banderas con el logotipo de la Red en los balcones de los catorce ayuntamientos que conforman la Reserva de la Biosfera Río Eo, Oscos y Terras de Burón. La iniciativa fue llevada a cabo con éxito en todos los consistorios y logró dar visibilidad a la celebración de este día, en una comarca que posee seis espacios Natura 2000.



Para los más pequeños, se elaboró un cuentacuentos en formato de vídeo de “Los Bolechas van por el Río” y luego los niños y niñas realizaron una serie de dibujos relacionados con los corredores fluviales. Además, se unieron al lema del Día de la Red Natura “el simple aleteo de una mariposa puede cambiar el mundo”.

Los más mayores pudieron disfrutar de una presentación relacionada con las especies exóticas e invasoras y luego hacer un “challenge” a través de Kahoot.

Finalmente, alumnos y alumnas del CRA Ría del Eo y del CP Jovellanos decoraron sus ventanas y balcones con el logo de la Red Natura 2000.



Por otra parte, desde la Asociación Mariñas-Betanzos, ese mismo día se llevó a cabo un taller de pintura tematizado en las instalaciones de ASPACE CORUÑA, en el ayuntamiento de Sada. ASPACE es una entidad pionera en Galicia en atención integral a personas con parálisis cerebral que trabaja para la mejora de su calidad de vida y de sus familias.



VIII congreso de la Sociedad Ibérica de Ictiología

Pilar García, gestora técnica del LIFE Fluvial, intervino en el Taller Redes de trabajo de proyectos europeos sobre EEl, presentando el proyecto y remarcando la importancia de los corredores fluviales como reservorio de biodiversidad, de amortiguación de crecidas y suministro de agua, entre otros servicios. El taller virtual, impulsado por el proyecto LIFE Invasaqua, dio voz a muchos expertos internacionales de diferentes proyectos de mejora de hábitats y de lucha contra las especies exóticas invasoras en ambientes marinos y de aguas continentales.

Los ponentes y los asistentes intercambiaron valiosas experiencias y opiniones que serán de suma importancia a la hora de actuar en cada uno de los proyectos vigentes y en los que seguirán.



maridar Sada

LIFE Fluvial tuvo presencia en la feria gastronómica Maridar Sada, durante los días 11, 12 y 13 de septiembre, en los que la Asociación Mariñas-Betanzos dispuso de un stand en el que se realizó divulgación del proyecto.



visitas técnicas control de especies exóticas

En los meses de julio y septiembre, desde el IBADER se llevaron a cabo sendas visitas técnicas en torno a la restauración de corredores fluviales y humedales, así como el control de especies exóticas.



← Humedales del Miño y el Mandeo

→ Humedales de la Ría de Ribadeo



LIFE Fluvial en la reunión del órgano de participación de la Reserva de Biosfera Terras do Miño

El día 17 de diciembre de 2020, el proyecto LIFE Fluvial, de la mano de IBADER, presentó en el salón de actos de la Diputación de Lugo las actuaciones realizadas en las zonas núcleo de la Reserva de Biosfera Terras do Miño.



El evento estuvo organizado por el órgano gestor de la Reserva de Biosfera Terras do Miño – Servicio de Medio Ambiente de la Diputación de Lugo.

LIFE Fluvial networking

A lo largo de 2020, LIFE Fluvial ha estado presente en jornadas y presentaciones de otros proyectos LIFE, tales como LIFE Convive y LIFE Stop Cortaderia, habiendo participado además como ponente a través del IBADER en la jornada de Buenas Prácticas para el control de *Cortaderia selloana*, celebrada el 16 de diciembre de 2020.



↑ Jornada final CONVIVE LIFE
(Telemática; 24/09/2020)

Conexión online desde el auditorio del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria



↑ 3ª reunión del grupo de trabajo LIFE Stop Cortaderia
(Telemática; 28/10/2020)

Conexión online desde la Escola Superior Agrária de Coimbra, Portugal

↓ Presentación pública europea de la Estrategia Transnacional de Lucha contra *Cortaderia selloana* (LIFE Stop Cortaderia)
(Telemática; 27/11/2020)
Retransmisión en streaming



LIFE16 NAT/ES/000771
Boletín nº3. Diciembre 2020

↓ 2º Seminario Técnico LIFE Stop Cortaderia
(Telemática; 15, 16/12/2020)
Eliminación del plumero de la Pampa en corredores fluviales por el proyecto LIFE Fluvial. Javier Ferreiro, IBADER



En otro orden, se recibió el interés por parte del Departamento de aguas superficiales de la Presidencia de Gießen en el estado de Hessen, Alemania, por conocer de primera mano las técnicas de restauración ambiental empleadas en el proyecto LIFE Fluvial.

→ Visita del corredor fluvial del río Eo.
Julio de 2020.



En el mes de julio, técnicos del INDUROT visitaron con Lorena Royo Álvarez, inspectora ambiental de dicho departamento, el corredor fluvial del río Eo, ofreciendo así la oportunidad de intercambiar valiosa información sobre restauración ambiental de ríos, gestión de espacios protegidos y divulgación de los valores ambientales.



El 17 de febrero, el IBADER se reunió con el equipo LIFE Alnus, para resaltar las sinergias entre ambos proyectos en base a que poseen estrategias muy parejas a la hora de alcanzar los objetivos ambientales, si bien cada uno propone medidas adaptadas a las condiciones atlánticas (LIFE Fluvial) y mediterráneas (LIFE Alnus) de sus respectivos ámbitos territoriales. La visita no pudo ser más provechosa, indicando la necesidad de repetir el contacto entre los dos proyectos y continuar con el intercambio de experiencias, generando un mayor conocimiento sobre las mejores prácticas para el fomento de la conectividad de los corredores fluviales y la mejora del estado de conservación de sus componentes clave.

← Jornada de intercambio de experiencias entre
LIFE Fluvial y LIFE Alnus.
Visita del IBADER al Centro de Ciencia
y tecnología Forestal de Cataluña (CTFC).
(Lleida, Febrero de 2020).



El proyecto LIFE Fluvial persigue ofrecer un marco en el que se facilite y promueva el intercambio de buenas prácticas y experiencias, así como el trabajo colaborativo fomentando la replicabilidad y transferibilidad de sus resultados a otros proyectos e instituciones. La eliminación del plumero de la pampa (*Cortaderia selloana*) por LIFE Fluvial en los espacios Natura 2000 de la Reserva de Biosfera Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo ha facilitado un entorno ideal para el fomento de las sinergias y desarrollo de actividades colaborativas que contribuyen a la mejora del conocimiento y el desarrollo de capacidades con la entidad concesionaria de la autopista AP-9, Audasa, para realizar el control de esta especie exótica invasora en la zona de influencia del trazado de dicha infraestructura viaria.



De este modo, el 18 de noviembre de 2020 se organizó una jornada de networking en la que los socios de LIFE Fluvial (IBADER, ADR Mariñas-Betanzos, TRAGSA, EMALCSA), implicados en el control del plumero ejecutado por el proyecto, transfirieron los resultados obtenidos al personal de Audasa encargado del mantenimiento de la infraestructura viaria.

Se subrayó de forma unánime el rechazo al empleo de control químico (herbicidas), fundamentalmente por los efectos negativos sobre el medio ambiente, en especial en el entorno de espacios de elevada fragilidad como son los corredores fluviales en Red Natura 2000, razón por la cual LIFE Fluvial ha rehusado su empleo en el proyecto.

XX congreso de la Asociación Ibérica de Limnología



El 26 de octubre el Proyecto LIFE Fluvial participó en el XX CONGRESO DE LA ASOCIACION IBERICA DE LIMNOLOGÍA (AIL-2020) que se celebró en concomitancia del III CONGRESO IBEROAMERICANO DE LIMNOLOGÍA (CIL-2020). El evento se celebró por vía telemática en los días 26-29 de octubre al son del lema “Limnología en un mundo en cambio”.

Mauro Sanna, técnico del INDUROT, participó en la sesión especial (SS11) EU Projects Workshop: exchanging experience in IAS management and awareness (Workshop de proyectos europeos: intercambiando experiencias de gestión sobre las Especies Exóticas Invasoras) exponiendo la presentación titulada LIFE Fluvial: Results after three years of alluvial forest restoration in the Eo River (NW of Iberian Peninsula).

LIFE Fluvial en EsAsturias TV

Jesús Valderrábano, coordinador del área de Recursos Naturales y Conservación Vegetal del INDUROT (Universidad de Oviedo) y miembro del equipo LIFE Fluvial, participó el 14 de octubre en el programa Magazine Y... de EsAsturias.TV dentro de la sección INDUROT medioambiente. La entrevista estuvo centrada en los corredores fluviales atlánticos y su importancia.



eopolis, un modelo sostenible de futuro

Con fecha de 16 de diciembre de 2020, el proyecto LIFE Fluvial, a través de Pilar García y María Fernández del INDUROT (Universidad de Oviedo), estuvo presente en la Reunión llevada a cabo por el IES Elisa y Luis Villamil de Vegadeo en la que participaron varias instituciones y agentes de la comarca Oscos-Eo.

El compendio de necesidades recogidas será considerado para perfilar, redirigir y/o complementar el Proyecto de Centro que será llevado a cabo en el Instituto el presente curso.

A partir de las informaciones recogidas el curso pasado en la reunión correspondiente, el centro ha implementado el Proyecto "Eopolis, un modelo sostenible de futuro", un marco teórico que permita desarrollar las diversas propuestas educativas compatibles con el conocimiento, desarrollo y mejora del entorno comarcal.



encuentro nacional de ecología

El proyecto LIFE Fluvial estuvo representado por Paulo Monteiro y Patricia María Rodríguez González (CEF/ISA, Universidad de Lisboa) en el *XIX Encontro Nacional de Ecologia e Celebração dos 25 anos da SPECO* (Sociedad Portuguesa de Ecología) que tuvo lugar *online* entre el 09 y el 12/12/2020 a través de las plataformas ZOOM y Slack, en el que Paulo Monteiro presentó una comunicación oral el 10/12/2020 titulada "Avaliação de ações de restauro ecológico de amieais paludosos em Portugal no âmbito do projeto LIFE Fluvial".



Los principales temas abordados fueron los siguientes: el proyecto LIFE Fluvial; metodologías adoptadas en la evaluación de los efectos del control y eliminación de especies exóticas leñosas invasoras; resultados preliminares después del descortezado del tronco de acacias (*Acacia dealbata* y *A. melanoxylon*) y el corte de *Eucalyptus camaldulensis*.

XX semana de la ciencia y la tecnología de la Universidad de Oviedo

A finales de noviembre, se celebró de forma virtual la XX semana de la ciencia y la tecnología de la Universidad de Oviedo. Dentro de la actividad “Día de la Ciencia en mi colegio”, el 25 de noviembre se habló del proyecto LIFE Fluvial mediante la charla específica “Cambiamos eucaliptos por alisedas y robledales: mejorando los corredores fluviales atlánticos con el LIFE Fluvial”, adaptada a su desarrollo telemático para alumnado de Educación Primaria de los colegios C.P. Reconquista (Cangas de Onís, CRA La Coruña (Ceceda) y C. Dulce Nombre de Jesús (Oviedo).



La actividad fue realizada desde el INDUROT (Universidad de Oviedo) por el profesor Antonio Torralba Burrial.

EDUNOVATIC 2020

El proyecto LIFE Fluvial participó en el EDUNOVATIC 2020 (V Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC), celebrado el 10 y 11 de diciembre.



Antonio Torralba, del INDUROT (Universidad de Oviedo), participó presentando la comunicación sobre el diseño y aplicación de un juego de memoria como recurso didáctico para el aprendizaje lúdico sobre corredores fluviales, juego con el que el proyecto LIFE Fluvial ha realizado numerosas actividades de educación ambiental estos años.

jornadas de difusión especializada sobre corredores fluviales

A lo largo del mes de noviembre de 2020, organizadas por los socios INDUROT e InterEo, se celebraron de forma telemática un conjunto de tres jornadas de difusión especializada en torno a la temática “Los Corredores Fluviales de la Región Atlántica Ibérica”, dirigidas a agentes interesados tanto de ámbito local como regional.

Los contenidos principales tratados fueron: marco legal, los corredores como recurso natural, los servicios ecosistémicos, factores de amenaza, desterrando mitos y el proyecto LIFE Fluvial.



← 1ª Jornada Corredores Fluviales
(Telemática; 04/11/2020)



← 2ª Jornada Corredores Fluviales
(Telemática; 11/11/2020)



← 3ª Jornada Corredores Fluviales
(Telemática; 18/11/2020)

reuniones de coordinación

visita de seguimiento NEEMO-IDOM

Los días 9 y 10 de septiembre de 2020 tuvo lugar la III Reunión de monitorización del LIFE Fluvial. La representante de IDOM, Itxaso Mora, desarrolló en primer lugar una revisión administrativa del proyecto, la cual fue realizada de forma telemática, dadas las circunstancias derivadas de la situación sanitaria, con los distintos socios del proyecto.

Posteriormente se visitaron en grupos reducidos algunas de las zonas de actuación con el objeto de evaluar el progreso de las acciones concretas de conservación: Rábade (acción C7), Guitiriz (acción C6), Bergondo (acción C4), Cecebre (acción C5), Ribadeo (acciones B1 y C1), Vegadeo (acción C1) y Castropol (acción C3).



reunión de coordinación en Lugo

El 21 de enero de 2020 se celebró una reunión de coordinación del partenariado del proyecto en las instalaciones del IBADER, en Lugo. La pandemia COVID-19 obligó a que el resto de las reuniones del año 2020 se realizasen de modo telemático (12/05/2020; 26/11/2020; 22/12/2020).



comisiones de seguimiento

2ª comisión de seguimiento en Asturias

El 2 de diciembre de 2020 se celebró el 2º Comité de Seguimiento del proyecto LIFE Fluvial en Asturias, organizado por el INDUROT (Universidad de Oviedo). El encuentro, de dos horas de duración, se realizó vía Microsoft Teams, debido a las actuales medidas vigentes originadas por el COVID-19.



El acto contó con representantes de las administraciones implicadas en el ámbito de los corredores fluviales de la Red Natura 2000 (Ministerio de Transición Ecológica, Confederación Hidrográfica del Cantábrico, Demarcación de Costas, Gobierno del Principado de Asturias y ayuntamientos implicados en las acciones del proyecto).

2ª comisión de seguimiento en Galicia

De manera análoga, el 3 de diciembre de 2020 se llevó a cabo la 2ª Comisión de Seguimiento en Galicia, organizada y coordinada por los socios IBADER, ADR Mariñas-Betanzos y EMALCSA. Esta Comisión sirvió para realizar un seguimiento de las acciones que se desarrollan en el proyecto, aportando un punto de vista externo y más amplio sobre los avances del mismo. Para ello fueron invitados a la reunión todos los organismos estatales y autonómicos con competencias en materia de conservación de corredores fluviales de la Red Natura 2000, así como el resto de agentes implicados en la gestión de los corredores fluviales (entidades locales, organizaciones sin ánimo de lucro, universidades y centros de investigaciones, otros proyectos europeos, etc.).





life
fluvial

LIFE16 NAT/ES/000771



boletín nº3

diciembre 2020



socios / partners / parceiros